(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 602 078 A1**

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
12.06.2013 Patentblatt 2013/24

(21) Anmeldenummer: **11192075.7**

(22) Anmeldetag: **06.12.2011**

(51) Int Cl.:
B28B 3/26 *(2006.01)* ***B29C 47/12*** *(2006.01)*
B30B 11/22 *(2006.01)* ***B29C 47/00*** *(2006.01)*

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **Ziegelmundstückbau Braun GmbH**
88048 Friedrichshafen (DE)

(72) Erfinder: **Rank, Horst**
88048 Friedrichshafen (DE)

(74) Vertreter: **Engelhardt & Engelhardt Patentanwälte**
Montafonstraße 35
88045 Friedrichshafen (DE)

(54) Mundstück

(57) Bei einem Mundstück (1), das in einen Kanal (4) einer Strangpresse (2) zur Herstellung von mit Hohlräumen (10) versehenen Formlingen (9), insbesondere aus keramischen Massen (5), eingebaut ist, bestehend aus einer an dem Kanal (4) der Strangpresse (2) zu befestigende Vorsetzplatte (6), durch die eine das Mundstück (1) bildende Kernhalteplatte (6') bezogen auf die Pressrichtung (13) der Formlinge (9) von der Strangpresse (2) getrennt ist, und aus einer Vielzahl von auf der Kernhalteplatte (6') angebrachten Haltestangen (7), an denen jeweils ein Kern (8) aufgesetzt ist, durch die die Hohlräume (10) des Formlings (9) erzeugt sind, sollen die auftretenden Presskräfte zuverlässig an der Kernhalteplatte (6') abgestützt sein und gleichzeitig sollen die Herstellungskosten für die Kernhalteplatte (6') aufgrund von Materialeinsparungen reduziert sein.

Dies wird dadurch erreicht, dass die Kernhalteplatte (6') bezogen auf die Pressrichtung (13) um die Längs- oder die Querachse (14, 15) gebogen oder um beide Achsen (14, 15) gewölbt sind.

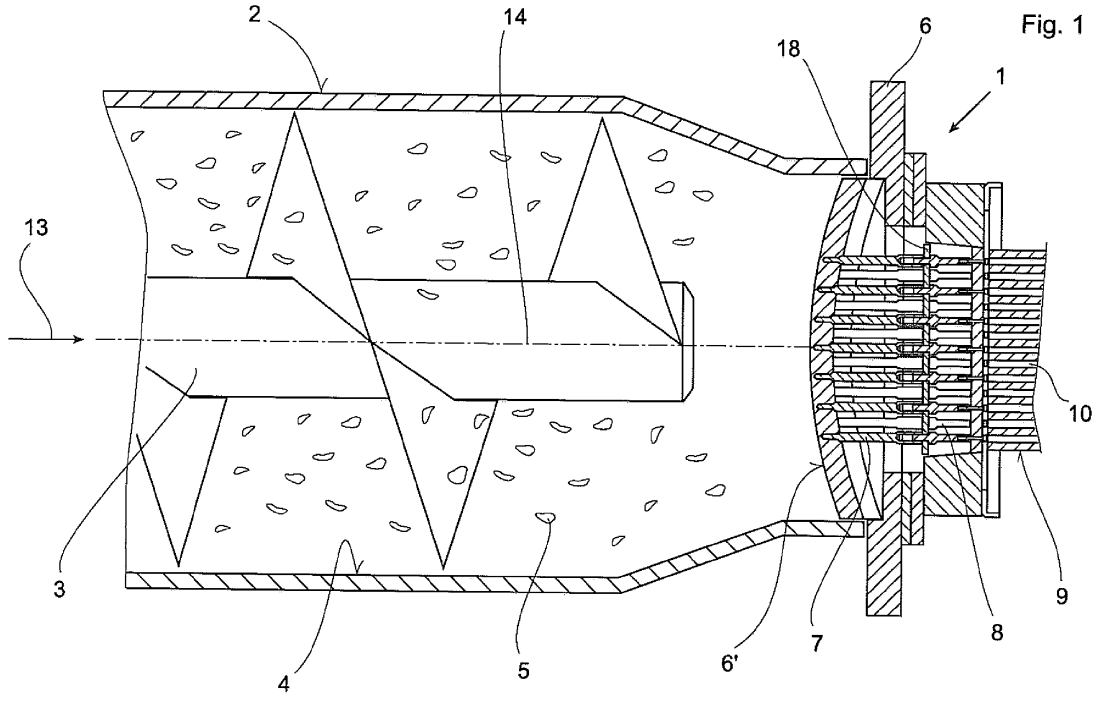


Fig. 1

EP 2 602 078 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Mundstück nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

[0002] Solche Mundstücke werden üblicherweise in einem Kanal einer Strangpresse eingebaut, um Formlinge aus keramischen Massen, beispielsweise aus Ton oder dergleichen, mit Hohlräumen zu versehen. Die keramischen Massen werden dabei von einem Schneckenförderer und einem nachgeordnetem Presskopf in Richtung des Mundstückes gedrückt bzw. drallfrei ausgerichtet.

[0003] Aufgrund der Materialbeschaffenheit der Massen entstehen an den Bauteilen des Mundstückes erhebliche Reibungen, die zu Verschleiß führen.

[0004] Aus der EP 19850104917 ist ein Mundstück zu entnehmen, das in einer Strangpresse zur Formung von Hochlochziegeln eingebaut ist. Das Mundstück weist eine Vorsetzplatte auf, die zunächst die Aufgabe übernimmt eine zuverlässige Verbindung zwischen dem in dem Kanal der Strangpresse eingebauten Presskopf und der das Mundstück bildenden Bauteile herzustellen. Um die keramischen Massen verformen zu können, ist unmittelbar dem Presskopf nachgeordnet eine Kernhalteplatte vorgesehen, die an der Vorsetzplatte montiert ist. Die Kernhalteplatte weist eine Vielzahl von Längs- und Querstreben auf. Desweiteren soll durch die Kernhalteplatte eine Abstützung für die zur Formung der Hohlräume in den Formlingen notwendigen Kerne ermöglicht sein, so dass an der Kernhalteplatte die durch die Quer- und Längsstreben gebildeten Knotenpunkte dazu verwendet werden, um auf diesen die jeweilige Haltestange anzubringen, an deren freien Ende die Kerne befestigt sind. Die Haltestangen sind parallel zu der Pressrichtung der keramischen Masse ausgerichtet.

[0005] Durch die Außenkontur der Kerne und deren Abstände zueinander werden demnach die Strukturen bzw. Hohlräume in den Formlingen gebildet.

[0006] Derartige Mundstücke werden zwar seit Jahrzehnten erfolgreich eingesetzt, jedoch hat sich herausgestellt, dass die auf die Kernhalteplatte einwirkenden Kräfte durch das Durchpressen der keramischen Massen erheblich sind, so dass die Kernhalteplatte um diese Kräfte abzustützen und durch diese nicht verbogen oder beschädigt zu werden, eine Wandstärke aufzuweisen hat, durch die die vorhandenen Kräfte abgestützt sind. Aufgrund dieser Presskräfte an der Kernhalteplatte ist somit ein erheblicher Materialbedarf gegeben, so dass die Kernhalteplatte in der Herstellung kostenintensiv ist, denn solche Kernhalteplatten werden üblicherweise aus einem hochfesten, metallischen Werkstoff aus dem Vollen gefertigt.

[0007] Desweiteren ist zu berücksichtigen, dass die keramische Masse in ihrer Homogenität beim Durchdrücken durch die Kernhalteplatte nicht unnötig verschoben wird, um eine möglichst konstante und gleich große Menge von keramischer Masse und den Kernen zu erhalten.

[0008] Es ist daher Aufgabe der Erfindung, ein Mundstück mit einer Kernhalteplatte der eingangs genannten Gattung derart weiterzubilden, dass die auftretenden Presskräfte zuverlässig an der Kernhalteplatte abgestützt sind, und dass gleichzeitig die Herstellungskosten für die Kernhalteplatte aufgrund von Materialeinsparungen reduziert sind.

[0009] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils von Patentanspruch 1 gelöst.

[0010] Weitere vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0011] Wenn die Kernhalteplatte in Richtung der Pressrichtung gebogen oder gewölbt ausgestaltet ist, können die von der Strangpresse erzeugten Presskräfte der keramischen Massen nach Art einer Staumauer optimal abgestützt werden, so dass die Fertigung der Kernhalteplatte kostenreduzierend erfolgen kann, da Material bzw. Werkstoff für die Kernhalteplatte eingespart wird. Die Wandstärke der Kernhalteplatte ist gegenüber den plan ausgestalteten Kernhalteplatten reduziert, denn aufgrund der gebogenen oder gewölbten Struktur der Kernhalteplatte können bei kleinerer Wandstärke gleich große Kräfte aufgenommen und abgestützt sein.

[0012] Die Kernhalteplatte kann dabei sowohl in Längs- als auch in Querrichtung gebogen oder in beide Richtungen als Gewölbe oder als Halbkugel mit gleichgroßen Krümmungsradien ausgestaltet sein.

[0013] Um die Menge von keramischen Massen zwischen den einzelnen Quer- und Längsstreben der Kernhalteplatte möglichst gleich groß aufzuteilen, sind die Durchtrittsöffnungen der Kernhalteplatte gleich groß zu bemessen, und zwar insbesondere dann, wenn diese gekrümmt ist.

[0014] In der Zeichnung ist ein erfindungsgemäßes Ausführungsbeispiel dargestellt, das nachfolgend näher erläutert ist. Im Einzelnen zeigt:

Figur 1 ein in einem Kanal einer Strangpresse eingesetztes Mundstück, mit einer gebogenen Kernhalteplatte, an der eine Vielzahl von Haltestangen mit jeweils einem Kern zur Bildung von Hohlräumen in einer keramischen Masse zur Herstellung eines Hochlochziegels eingebaut ist, im Schnitt,

Figur 2a eine erste Alternative zur Ausgestaltung der Kernhalteplatte gemäß Figur 1 die in Querrichtung gebogen ist, in perspektivischer Ansicht,

Figur 2b eine zweite Alternative der Kernhalteplatte gemäß Figur 1, die in Längsrichtung gebogen ist, in perspektivischer Ansicht,

Figur 2c eine dritte Alternative der Kernhalteplatte gemäß Figur 1, die sowohl in Längs- als auch in Querrichtung mit identischen Krümmungsradien gewölbt ist, in perspektivischer

Ansicht und

Figur 3 die zweiteilige ausgestaltung der Haltestangen gemäß Figur 1 im Schnitt

[0015] In Figur 1 ist ein Mundstück 1 zu entnehmen, das im Bereich einer Austrittsöffnung einer Strangpresse 2 angeordnet ist und durch das aus einer keramischen Masse 5 ein mit Hohlräumen 10 versehener Formling 9, beispielsweise ein Hochlochziegel, im Strangpressverfahren gefertigt ist. Um die Rotation und die Homogenität der keramischen Masse 5 nach dem Verlassen der Strangpresse 2 zu verbessern,, wird üblicherweise ein Presskopf eingebaut, der dem Mundstück 1 unmittelbar vorgelagert ist.

[0016] Die Strangpresse 2 besteht im Wesentlichen aus einem Schneckenförderer 3, der in einem geschlossenen Kanal 4 eingebaut ist und durch den die keramische Masse 5 in Richtung des Presskopfes und des Mundstückes 1 gefördert ist. Aufgrund der Materialeigenschaften der keramischen Masse 5, die aus den Werkstoffen Ton, Keramik oder dergleichen gebildet ist, entstehen an dem Mundstück 1 erhebliche Kräfte, beispielsweise durch Reibung. Darüber hinaus wird die keramische Masse 5 durch das Mundstück 1 in eine gewünschte und vorgegebene Struktur verformt, so dass hohe Druckkräfte abzustützen sind. Die Pressrichtung der keramischen Masse 5 ausgehend von dem Schneckenförderer 3 bis zu dem aus dem Mundstück 1 austretenden Formling 9 ist mit der Bezugsziffer 13 gekennzeichnet.

[0017] Das Mundstück 1 besteht aus einer Vorsetzplatte 6, die im Inneren des Kanals 4, vorzugsweise am Presskopf, fest mit diesem verbunden ist. Durch die Vorsetzplatte 6 ist eine gebogene oder gekrümmte Kernhalteplatte 6'abgestützt. Insbesondere aus den Figuren 2a, 2b und 2c ist zu entnehmen, dass die Kernhalteplatte 6' aus einer Vielzahl von Querstreben 11 und Längsstreben 12 gebildet ist, die senkrecht zueinander verlaufen. Die von den Querstreben 11 und den Längsstreben 12 gebildeten Knotenpunkte 16 dienen zur Befestigung von Haltestangen 7, die parallel zu der Pressrichtung 13 ausgerichtet sind. Die Haltestangen 7 können bedarfsweise an den Quer- oder Längsstreifen 11, 12 befestigt sein.

[0018] An dem freien Ende jeder Haltestange 7 ist ein Kern 8 angebracht, durch den der jeweilige Hohlraum 10 gebildet ist, denn die keramische Masse 4 wird mit Hilfe des Schneckenförderers 3 durch die von den Querstreben 11 und Längsstreben 12, also deren Durchtrittsfläche 19, und anschließend zwischen den Haltestangen 7 und den Kernen 8 gepresst, so dass der Formling 9 mit Hohlräumen 10 entsteht.

[0019] Um nunmehr die von dem Schneckenförderer 3 auf die keramische Masse 4 ausgeübten Kräfte optimal an der Kernhalteplatte 6' aufzunehmen, ist gemäß Figur 2a die Kernhalteplatte 6' um die Querachse15 gebogen. Die Querachse 15 verläuft dabei senkrecht zu der Längsachse 14, die parallel zu der Pressrichtung 13 angeordnet ist.

[0020] Gemäß Figur 2b ist die Kernhalteplatte 6' um die Längsachse 14 gebogen.

[0021] In Figur 2c ist gezeigt, dass die Kernhalteplatte 6' sowohl um die Längsachse 14 als auch um die Querachse 15 dom- bzw. halbkugelförmig ausgestaltet ist. Somit entsteht eine unterschiedliche oder gleichmäßige Wölbung der Kernhalteplatte 6' in der Längs- und Querachse 14 und 15.

[0022] Die jeweils gebogen oder gewölbt ausgestaltete Kernhalteplatte 6' der Figuren 2a, 2b und 2c ist dabei derart in den Kanal 4 der Strangpresse 2 einzubauen, dass die Krümmung oder Wölbung der Kernhalteplatte 6' in Richtung des Schneckenförderers 3 ausgerichtet ist. Die Kernhalteplatte 6' wirkt dabei nach Art eines Staudammes und aufgrund der gebogenen oder gewölbten Kontur der Kernhalteplatte 6' können bei geringerer Wandstärke der Längs- und Querstreben 11 und 12 gleich große Druck-und Reibkräfte ausgehalten bzw. aufgenommen sein als bei Kernhalteplatten die plan ausgestaltet sind.

[0023] Aus Figur 1 ist darüber hinaus ersichtlich, dass beabstandet zu der gebogenen oder gewölbten Kernhalteplatte 6' eine Arretierungsplatte 18 vorgesehen ist, die senkrecht zu der Pressrichtung 13 verläuft. Durch die Arretierungsplatte 18 werden die Haltestangen 7 miteinander verbunden, so dass diese zusätzlich abgestützt sind, um beispielsweise Schwingungen, die durch das Strömungsverhalten der keramischen Masse 5 entstehen können, zu verbinden, so dass die Kerne 8 positionsgenau in ihrer gewünschten Ausgangsstellung gehalten sind.

[0024] Die Gitterstruktur der Arretierungsplatte 18 entspricht dabei den geometrischen Abmessungen, die die Querstreben 11 und Längsstreben 12 der Kernhalteplatte 6' aufweisen. Folglich können die einzelnen von der Kernhalteplatte 6' voneinander getrennten Stränge von keramischen Massen 5 ungehindert durch die Öffnungen in der Arretierungsplatte 18 strömen. Die Arretierungsplatte 18 kann eben oder an die geometrische Kontur der Kernhalteplatte 6' angepasst sein.

[0025] Aus Figur 3 ist die Befestigung der Haltestangen 7 mittels eines Gewindes 17 an den Knotenpunkt 16 der Kernhalteplatte 6' zu entnehmen. Es ist auch möglich, die Haltestange 7 anzuschweißen, anzukleben oder dergleichen.

[0026] Aufgrund der gebogenen oder gewölbten Ausbildung der Kernhalteplatte 6' weisen die einzelnen Haltestangen 7 möglicherweise im montierten Zustand unterschiedliche Längen auf, denn durch diese ist die Krümmung der Kernhalteplatte 6' auszugleichen, so dass die an der jeweiligen Haltestange 7 angebrachten Kerne 8 exakt in einer gemeinsamen planen Ebene positioniert sind.

[0027] Wenn zusätzlich zu der gebogenen oder gekrümmten Ausgestaltung der Kernhalteplatte 6' die Arretierungsplatte 18 an die Haltestangen 7 angebracht ist, entsteht ein Montageproblem, denn die Arretierungsplatte 18 kann nicht auf die Vielzahl der Haltestangen 7 auf-

gefädelt werden. Üblicherweise sind an Kernhalteplatten 6' bis zu 148 Haltestangen 7 zu befestigen.

[0028] Um dieses Problem zu lösen, sind die jeweiligen Haltestangen 7 aus zwei Teilen aufgebaut. Der erste Teil der Haltestangen 7 ist dabei an der Kernhalteplatte 6' angeschraubt und weist ein Außengewinde an der freien der Kernhalteplatte 6' abgewandten Stirnseite der Haltestangen 7 auf. Dies hat zudem den Vorteil, dass die Längen der einzelnen Haltestangen 7 bezogen auf die Krümmung bzw. Kontur der Kernhalteplatte 6' nach deren Befestigung auf die exakt gleiche Länge gekürzt werden können, so dass die ersten Teile der Haltestangen 7 in einer gemeinsamen Ebene verlaufen.

[0029] Anschließend wird die Arretierungsplatte 18 auf die ersten Teile der Haltestangen 7 aufgesetzt und beispielsweise mittels eines Gewindes 17 an den ersten Teil der jeweiligen Haltestangen 7 befestigt. Die die Arretierungsplatte 18 durchgreifenden freien Enden der ersten Teile der Haltestange 7 sind somit zugänglich für die Aufnahme des zweiten Teiles der Haltestangen 7, die ein Innengewinde aufweisen und auf den ersten Teil der Haltestangen 7 aufgeschraubt sind. Die Gewindeverbindung der ersten und zweiten Teile der Haltestangen 7 ist mit der Bezugsziffer 20 gekennzeichnet.

Patentansprüche

1. Mundstück (1), das in einen Kanal (4) einer Strangpresse (2) zur Herstellung von mit Hohlräumen (10) versehenen Formlingen (9), insbesondere aus keramischen Massen (5), eingebaut ist, bestehend aus einer an dem Kanal (4) der Strangpresse (2) zu befestigende Vorsetzplatte (6), durch die eine das Mundstück (1) bildende Kemhalteplatte (6') bezogen auf die Pressrichtung (13) der Formlinge (9) von der Strangpresse (2) getrennt ist, und aus einer Vielzahl von auf der Kernhalteplatte (6') angebrachten Haltestangen (7), an denen jeweils ein Kern (8) aufgesetzt ist, durch die die Hohlräume (10) des Formlings (9) erzeugt sind,
   dadurch gekennzeichnet,
   dass die Kernhalteplatte (6') bezogen auf die Pressrichtung (13) um die Längs- oder die Querachse (14, 15) gebogen oder um beide Achsen (14,15) gewölbt sind.

2. Mundstück nach Anspruch 1
   dadurch gekennzeichnet,
   dass die Kernhalteplatte (6') aus einer Vielzahl von Quer- und Längsstreben (11, 12) besteht, und dass die Durchtrittsfläche der gebogen oder gewölbt ausgestalteten Kernhalteplatte (6') zueinander gleichgroß bemessen sind.

3. Mundstück nach Anspruch 1 oder 2
   dadurch gekennzeichnet,
   dass die in Pressrichtung (13) verlaufende Wandstärke der Kernhalteplatte (6') in etwa gleich groß bemessen ist als die Breite der die Kerne (8) abstützenden Haltestangen (7).

4. Mundstück nach Anspruch 2
   dadurch gekennzeichnet,
   dass die Quer- und Längsstreben (11, 12) eine Vielzahl von Knotenpunkten (16) bilden und dass in den Knotenpunkten (16) der Kernhalteplatte (6') jeweils eine der Haltestangen (7) fest angebracht ist.

5. Mundstück nach Anspruch 4
   dadurch gekennzeichnet,
   dass die Haltestangen (7) an den Knotenpunkten (16) mittels einer Schweißnaht (17) oder einer Gewindeverbindung befestigt sind, und dass die Haltestangen (7) jeweils parallel zu der Pressrichtung (13) der Formlinge (9) ausgerichtet sind.

6. Mundstück nach einem der vorgenannten Ansprüche
   dadurch gekennzeichnet,
   dass an den Haltestangen (7) eine ebene Arretierungsplatte (18) oder eine Vielzahl von Verbindungsstangen angebracht ist, die vor der Kernhalteplatte (6') beabstandet und parallel zu dieser angeordnet ist bzw. sind und durch die die Haltestangen (7) in der vorgegebenen Position und Ausrichtung gehalten sind.

7. Mundstück nach Anspruch 6,
   dadurch gekennzeichnet,
   dass die Haltestangen (7) zweiteilig ausgebildet sind, dass die beiden Teile der Haltestangen (7) im Bereich der Zwischenplatte (18) oder der Verbindungsstangen mittels eines Gewindes fest miteinander verbunden sind.

8. Mundstück nach Anspruch 7,
   dadurch gekennzeichnet,
   dass die an der Kernhalteplatte (6') angebrachten ersten Teile der Haltestangen (7) in Abhängigkeit von der Krümmung der Kernhalteplatte (6') niveauidentisch verlaufen.

9. Mundstück nach einer der vorgenannten Ansprüche,
   dadurch gekennzeichnet,
   dass die Kernhalteplatte (6') halbkugelförmig gewölbt ausgestaltet ist.

10. Mundstück nach Anspruch 6,
    dadurch gekennzeichnet,
    dass die Arretierungsplatte (18) und die Kernhalteplatte (6') eine übereinstimmende Außenkontur aufweisen.

Fig. 1

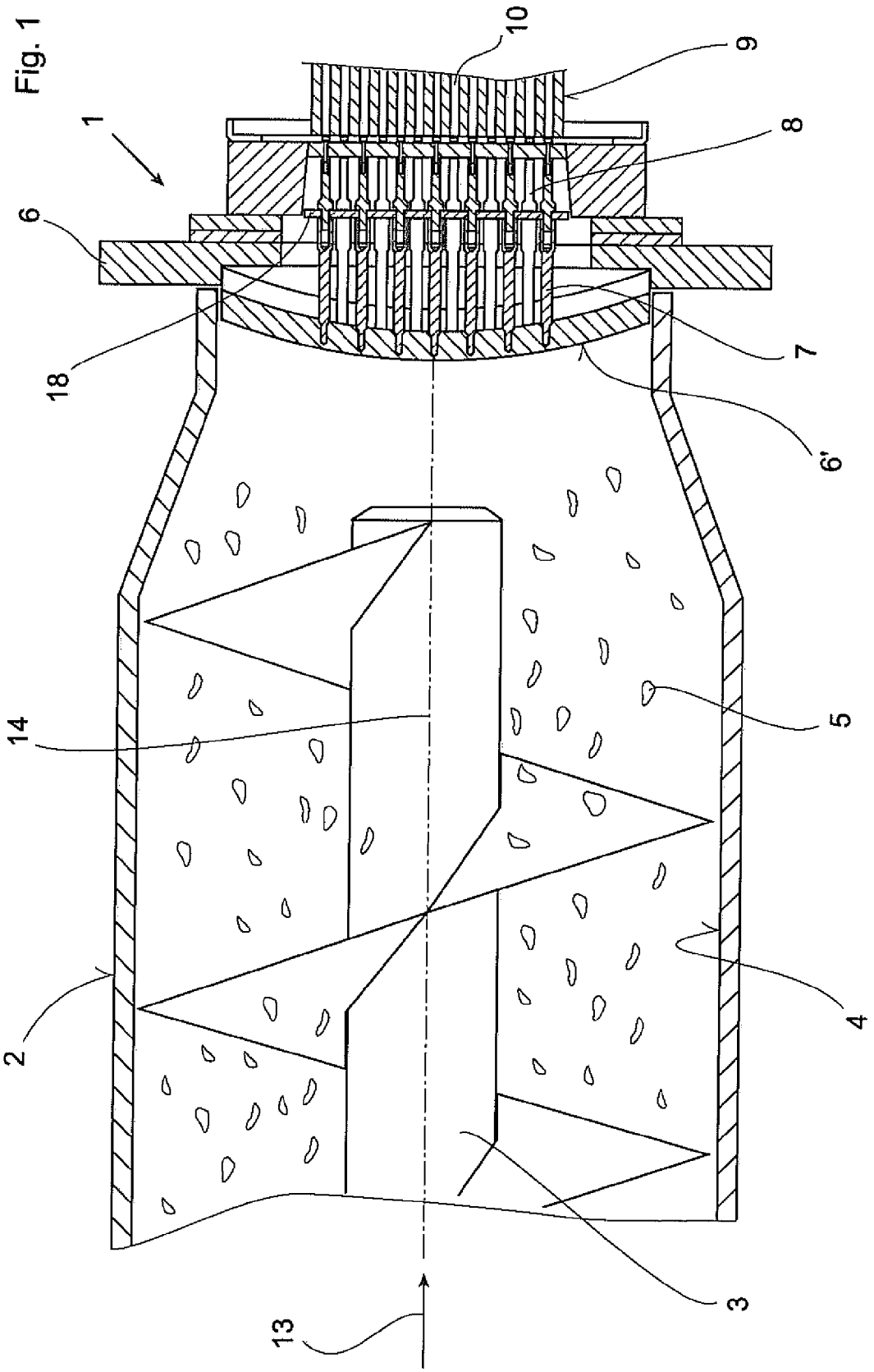
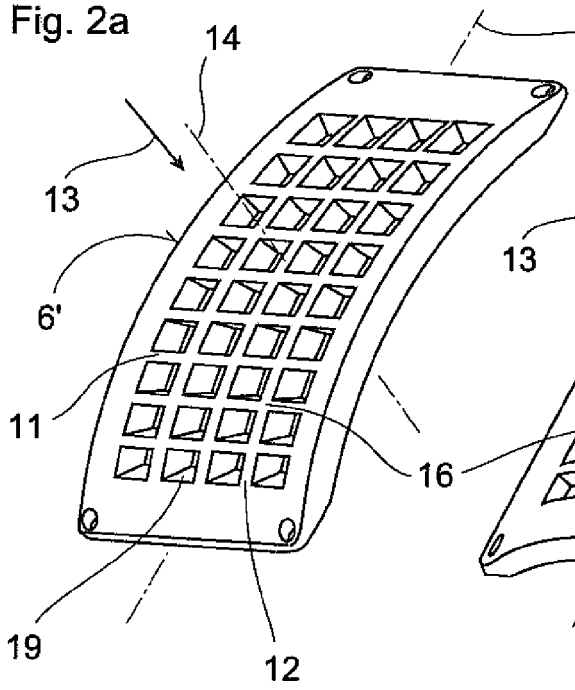


Fig. 2a



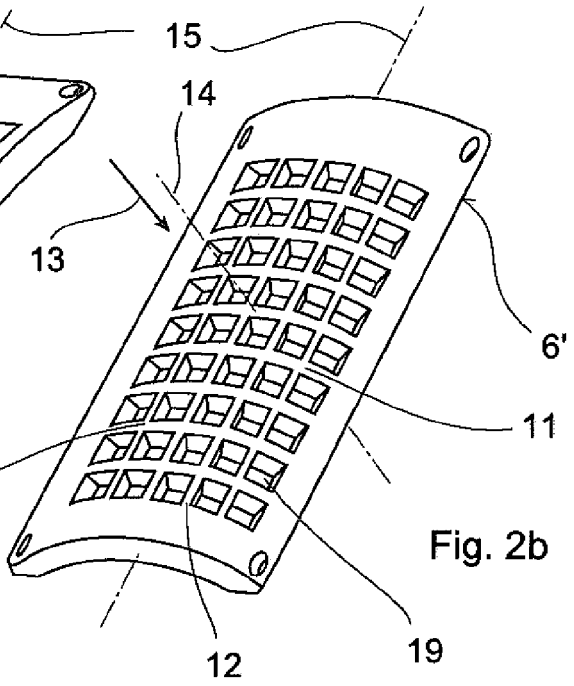


Fig. 2b

Fig. 2c

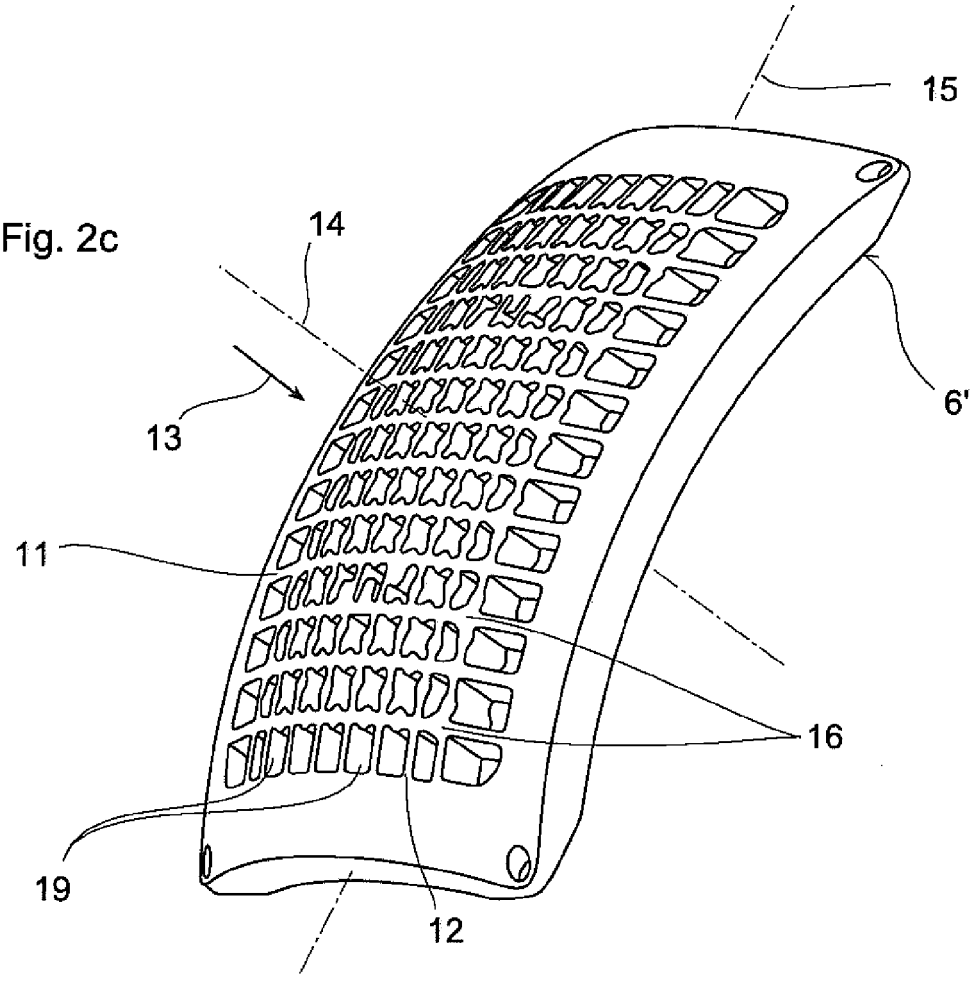
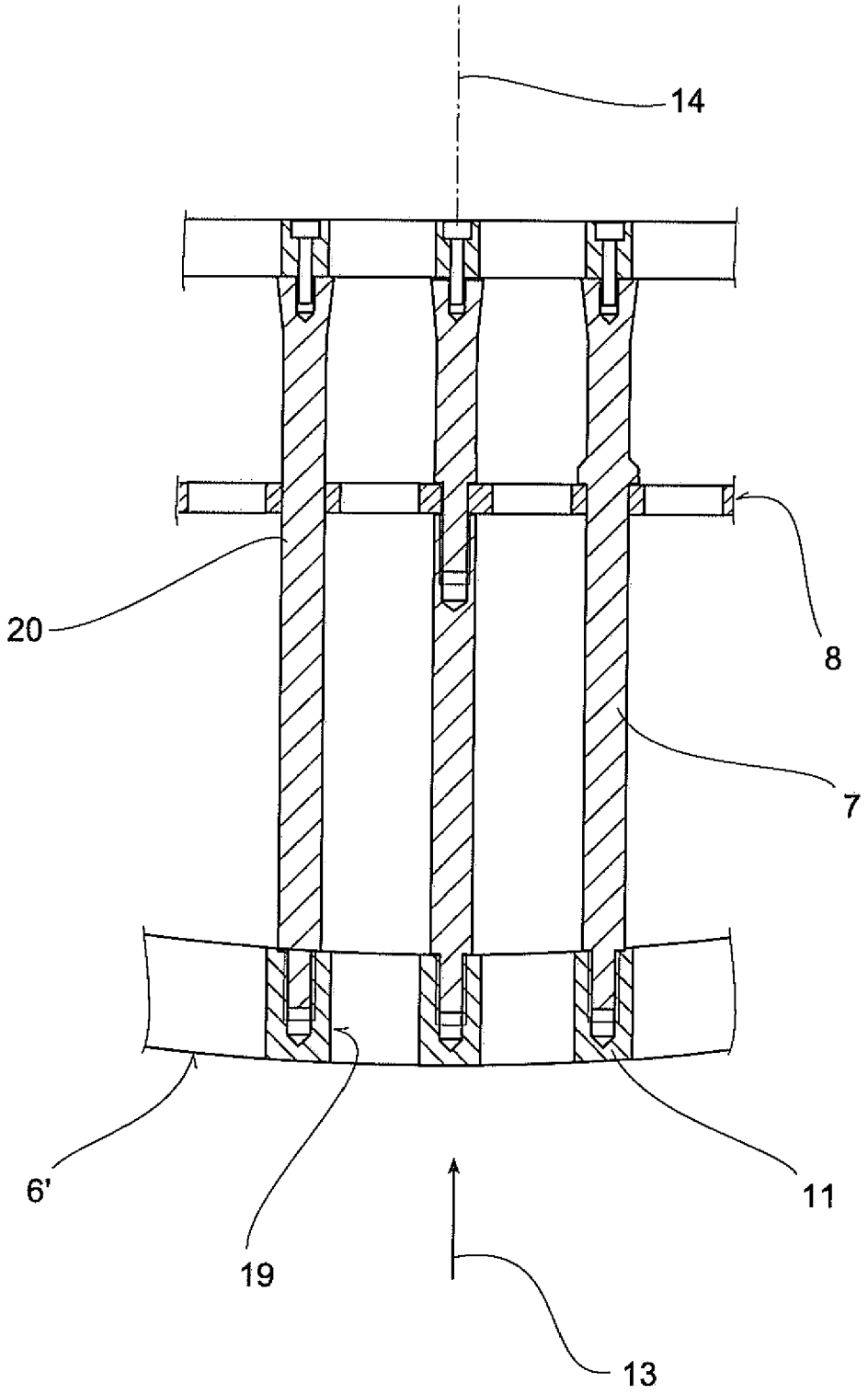


Fig. 3



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 11 19 2075

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	CN 2 339 379 Y (MA HOUCHUN [CN]) 22. September 1999 (1999-09-22) * Zusammenfassung; Abbildungen * -----	1,3	INV. B28B3/26 B29C47/12 B30B11/22
X	US 1 725 959 A (F.T. HEATH) 27. August 1929 (1929-08-27) * Seite 1, Zeile 66 - Zeile 81; Abbildungen * * Seite 1, Zeile 100 - Zeile 53 * * Seite 2, Zeile 107 - Seite 3, Zeile 11 * -----	1,2,4,5,9	B29C47/00
X	DE 19 11 455 U (ZIEGELMUNDSTUECKBAU JOSEF BRAU [DE]) 4. März 1965 (1965-03-04) * Seite 2, Zeile 1 - Seite 4, Zeile 8; Ansprüche; Abbildung 2 * * Seite 5, Zeile 5 - Zeile 15 * -----	1,2	
A	US 3 811 659 A (TAYLOR C ET AL) 21. Mai 1974 (1974-05-21) * Spalte 1, Zeile 20 - Zeile 44; Abbildungen 1,3 * * Spalte 2, Zeile 27 - Spalte 3, Zeile 28 * * Spalte 4, Zeile 13 - Spalte 5, Zeile 12 * -----	1	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

B28B
B29C
B30B

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag	25. Mai 2012	Orij, Jack

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
A : technologischer Hintergrund
O : nichtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur

T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 11 19 2075

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

25-05-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
CN 2339379 Y	22-09-1999	KEINE	
US 1725959 A	27-08-1929	KEINE	
DE 1911455 U	04-03-1965	KEINE	
US 3811659 A	21-05-1974	AR 196233 A1	10-12-1973
		AU 5232673 A	22-08-1974
		BE 796773 A1	02-07-1973
		CA 1018308 A1	04-10-1977
		CH 570826 A5	31-12-1975
		DE 2310965 A1	20-09-1973
		FR 2175974 A1	26-10-1973
		GB 1409366 A	08-10-1975
		IT 980417 B	30-09-1974
		JP 49002165 A	10-01-1974
		NL 7302435 A	18-09-1973
		US 3811659 A	21-05-1974
		ZA 7301062 A	28-11-1973

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 19850104917 A **[0004]**